

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2 0 0 5 年 2 月 9 日

出 願 番 号

Application Number:

特 願 2 0 0 5 - 0 3 2 4 8 8

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 5 - 0 3 2 4 8 8

出 願 人

Applicant(s):

オリエント測器コンピュータ株式会社

2 0 0 5 年 4 月 2 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】	付訂願
【整理番号】	P0001831
【あて先】	特許庁長官 殿
【国際特許分類】	G11B 33/00
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府大阪市城東区鳴野西1丁目17番19号 オリエント測器 コンピュータ株式会社内
【氏名】	伊藤 智章
【特許出願人】	
【識別番号】	597120972
【氏名又は名称】	オリエント測器コンピュータ株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100100480
【弁理士】	
【氏名又は名称】	藤田 隆
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	023009
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	0313535

【請求項 1】

データ記録媒体を回転裁断刃で裁断して破壊するデータ記録媒体破壊装置であって、投入されてから対向して配置された回転裁断刃に落下して裁断されるまでのデータ記録媒体を静止画または動画で記録する画像記録手段を備えたことを特徴とするデータ記録媒体破壊装置。

【請求項 2】

前記画像記録手段は、前記回転裁断刃で裁断されて排出されるデータ記録媒体の裁断片を静止画または動画で記録することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ記録媒体破壊装置。

【請求項 3】

データ記録媒体の投入に応じて処理コードを付与するコード付与手段と、日時を計時する計時手段とを備え、前記画像記録手段は、データ記録媒体の投入に際して付与された処理コードと処理日時とを画像データに付して記録することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のデータ記録媒体破壊装置。

【請求項 4】

前記画像記録手段は、データ記録媒体破壊装置を特定する装置データを画像データに付加して記録することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のデータ記録媒体破壊装置。

【請求項 5】

データ記録媒体の厚さに応じて設定された複数の厚さ区分のうち、いずれか 1 つの厚さ区分に属するデータ記録媒体、または、2 以上の厚さ区分に属するデータ記録媒体を裁断可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のデータ記録媒体破壊装置。

【請求項 6】

上位制御装置と接続可能であり、当該上位制御装置の操作に応じて前記画像記録手段に記録した画像データを上位制御装置側に伝送して表示あるいはプリントの少なくともいずれかの処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のデータ記録媒体破壊装置。

【請求項 7】

上位制御装置と接続可能であり、前記画像記録手段で記録した画像データを順次上位制御装置側に伝送して一括管理することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のデータ記録媒体破壊装置。

【請求項 8】

前記上位制御装置は、データ記録媒体の破壊処理の依頼人を特定する依頼人データまたは破壊処理を行った作業場を特定する作業場データまたは破壊処理作業を行った作業者を特定する作業者データの少なくともいずれかのデータを画像データに付加して記録可能であることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載のデータ記録媒体破壊装置。

【発明の名称】データ記録媒体破壊装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録紙や磁気データ記録媒体、光データ記録媒体などに記録されたデータの機密性を確保しつつ破壊するデータ記録媒体破壊装置に関する。

【背景技術】

【0002】

データストレージ技術の進展に伴い種々のデータ記録媒体が開発されている。

例えば、パーソナルコンピュータ（PC）のデータはフレキシブルディスク（FD）や光磁気ディスク（MO）などの磁気データ記録媒体、あるいは、コンパクトディスク（CD）やデジタル多用途ディスク（DVD）などの光データ記録媒体に記録される。また、汎用コンピュータのデータは磁気テープ（MT）などの磁気データ記録媒体に記録される。更に、コンピュータのデータはデータ記録紙に印字され、手書きの文字や図形は記録紙に記録される。

【0003】

ところで、不要になったデータ記録媒体は廃棄処理されるが、記録データの機密性を確保するべく、廃棄に際しては記録データを消去するか、記録データを読み取り不能にする必要がある。

【0004】

磁気データ記録媒体や書換可能な光データ記録媒体などの記録データを消去するには、ダミーデータを上書きして元データを消去する方法が採られることもあるが、元データを完全に読取不能にするためには長時間を要する。また、ダミーデータを上書きする方法は、書換不能な光データ記録媒体などには適用できない。

【0005】

そこで、記録データを消去するのではなく、データ記録媒体自体を物理的に破壊して記録データを読み取り不能にする廃棄処理方法が開発されている。このような廃棄処理方法を採用した技術が、特許文献1、特許文献2に開示されている。

【0006】

特許文献1、2に開示された廃棄処理方法を採用することにより、警察や官公庁、病院などの特に機密性の高いデータを扱う組織においても、機密性を確保しつつデータ記録媒体を廃棄処理することが可能である。

【特許文献1】特開2004-071057公報

【特許文献2】特開2004-039059公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところが、特許文献1、2に開示された廃棄処理方法は、データ記録媒体を読み取り不能に破壊することはできるものの、廃棄しようとするデータ記録媒体が実際に破壊処理されたか否かについては確認する手だてがないものであった。

則ち、特許文献1、2に開示された廃棄処理方法は、仮にデータ記録媒体が破壊されることなくそのまま廃棄されたり、データ記録媒体が盗まれても確認する手だてがないものであった。

【0008】

このため、前記した機密性の高いデータを扱う組織では、データ記録媒体を全て組織内で廃棄処理せざるを得ず、特許文献1、2に開示された処理方法を用いた場合であっても廃棄処理の負担が著しく増大することとなり、改善が望まれていた。

【0009】

本発明は前記事情に鑑みて提案されるもので、データ記録媒体が確実に破壊処理されたことを確認可能とすることにより、依頼人以外の第三者によっても記録データの機密性を

・ 画像記録媒体を破断する手段、廃棄処理することとなるデータ記録媒体破断装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

前記目的を達成するために提案される請求項１に記載の発明は、データ記録媒体を回転裁断刃で裁断して破壊するデータ記録媒体破壊装置であって、投入されてから対向して配置された回転裁断刃に落下して裁断されるまでのデータ記録媒体を静止画または動画で記録する画像記録手段を備えた構成とされている。

【００１１】

ここに、本発明で言うデータ記録媒体とは、フレキシブルディスク（ＦＤ）や光磁気ディスク（ＭＯ）、ビデオテープ、磁気テープ（ＭＴ）などの磁気データ記録媒体、あるいは、コンパクトディスク（ＣＤ）やデジタル多用途ディスク（ＤＶＤ）などの光データ記録媒体、あるいは、メモリカードなどの記録媒体を指す。また、本発明で言うデータ記録媒体には、手書きされた記録紙やプリンタで印字された記録紙を含む。

【００１２】

通常、データ記録媒体の表面には記録されたデータ内容を示すタイトルが記載される。また、記録紙は紙面に文字や図形が記録されている。従って、データ記録媒体自体の画像を参照することにより、データ記録媒体を特定することが可能である。

【００１３】

本発明のデータ記録媒体破壊装置によれば、投入されてから回転裁断刃に落下して裁断されるまでのデータ記録媒体自体を画像記録手段によって静止画または動画で記録する。

則ち、本発明によれば、回転裁断刃で破壊される直前のデータ記録媒体を画像記録手段で記録する。これにより、記録された画像データを参照することにより、特定のデータ記録媒体が破壊処理されたことを裏付けることができる。

【００１４】

従って、データ記録媒体の破壊処理を行った作業者が破壊処理の依頼人に対して、当該データ記録媒体が破壊処理されたことを裏付ける画像データを提示することにより、当該データ記録媒体が確実に破壊処理されたことを依頼人に確認させることができる。

【００１５】

これにより、データ記録媒体が破壊されないまま廃棄されたり、破壊されていないデータ記録媒体が盗まれるような不具合を未然に防止することができ、データの機密性を確保した廃棄処理を第三者に依頼することが可能となる。

【００１６】

本発明において、画像記録手段は、静止画を記録しても良く動画を記録しても良い。静止画を記録する構成としては、例えば、デジタルカメラを用いる構成を採ることができる。また、動画を記録する構成としては、ビデオカメラやスキャナヘッドを用いる構成を採ることができる。

また、静止画や動画の画像データを保存するには、ハードディスクやメモリなどの大容量のデータストレージを採用することが可能である。

【００１７】

また、本発明において、回転裁断刃による裁断形態としては、一対の回転裁断刃によってデータ記録媒体を縦方向に細長く裁断する所謂ストレートカットや、一対の回転裁断刃によって縦及び横方向に切り刻む所謂クロスカット、あるいは、形状の異なる一対の回転裁断刃によって縦及び横方向に切り刻んで微小片とするスパイラルカットなどの形態を採ることが可能である。

【００１８】

請求項２に記載の発明は、請求項１に記載のデータ記録媒体破壊装置において、回転裁断刃で裁断されて排出されるデータ記録媒体の裁断片を静止画または動画で記録する構成とされている。

【００１９】

・ 本発明によれば、裁断される目的のデータ記録媒体の画像に加えて、裁断されたデータの記録媒体の裁断片の排出状況の画像が記録される。従って、画像データを参照することにより、特定のデータ記録媒体が確実に破壊処理されたことを依頼人に対して一層容易に確認させることができ安心感を与えることができる。

【0020】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載のデータ記録媒体破壊装置において、データ記録媒体の投入に応じて処理コードを付与するコード付与手段と、日時を計時する計時手段とを備え、画像記録手段は、データ記録媒体の投入に際して付与された処理コードと処理日時とを画像データに付して記録する構成とされている。

【0021】

本発明によれば、多数のデータ記録媒体を破壊処理する場合でも、画像データを処理コードに基づいて管理することができ、破壊処理されたデータ記録媒体の管理を容易に行うことが可能となる。

また、画像データに処理日時が付されるので、画像データを処理日や処理時刻に基づいて管理することができ、破壊処理されたデータ記録媒体の管理が容易となる。

【0022】

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至3のいずれか1項に記載のデータ記録媒体破壊装置において、画像記録手段は、データ記録媒体破壊装置を特定する装置データを画像データに付加して記録する構成とされている。

【0023】

本発明によれば、複数のデータ記録媒体破壊装置を用いてデータ記録媒体の破壊処理を行う場合でも、装置データを参照することによって破壊処理の行われた装置を直ちに特定することができる。これにより、破壊処理作業の管理を容易に行うことが可能となる。

【0024】

請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4のいずれか1項に記載のデータ記録媒体破壊装置において、データ記録媒体の厚さに応じて設定された複数の厚さ区分のうち、いずれか1つの厚さ区分に属するデータ記録媒体、または、2以上の厚さ区分に属するデータ記録媒体を裁断可能な構成とされている。

【0025】

本発明によれば、データ記録媒体破壊装置は、いずれか1つの厚さ区分に属するデータ記録媒体を裁断可能な構成を採ることができる。また、2以上の厚さ区分に属するデータ記録媒体を裁断可能な構成を採ることも可能である。

【0026】

前者の構成では、予め、廃棄しようとするデータ記録媒体を厚さ毎に区分しておくことにより、データ記録媒体破壊装置が対応する厚さのデータ記録媒体を順次投入して破壊処理を効率良く行うことができる。

また、後者の構成では、1台のデータ記録媒体破壊装置によって厚さの異なるデータ記録媒体を破壊処理できるので、データ記録媒体破壊装置の設置数を削減することが可能となる。

【0027】

本発明において、2以上の厚さ区分に属するデータ記録媒体を裁断可能な構成としては、例えば、回転裁断刀の回転軸方向に複数の領域を設け、各領域毎に厚さ区分に対応したデータ記録媒体を裁断可能な形状の異なる裁断刀を配列する構成を採ることができる。

【0028】

この構成によれば、投入しようとするデータ記録媒体に応じて回転裁断刀への投入領域を選択することにより、厚さの異なるデータ記録媒体を裁断することができる。また、形状の異なる回転裁断刀を共通の回転軸で回転駆動するので、装置の構成を簡略化することができ、省コスト化を図ることが可能となる。

【0029】

また、共通の回転軸に形状の異なる回転裁断刀を設けるのではなく、異なる回転軸に異

なる回転駆動力を送り、各回転軸を一つの原動機（モーター）で回転駆動する構成で、各回転軸を別々の原動機で回転駆動する構成を採ることも可能である。

【0030】

請求項6に記載の発明は、請求項1乃至5のいずれか1項に記載のデータ記録媒体破壊装置において、上位制御装置と接続可能であり、当該上位制御装置の操作に応じて画像記録手段に記録した画像データを上位制御装置側に伝送して表示あるいはプリントの少なくともいずれかの処理を行う構成とされている。

【0031】

本発明によれば、一連の破壊処理作業が完了する毎に、画像記録手段に記録された画像データを上位制御装置に伝送して表示やプリントすることにより、破壊処理されたデータ記録媒体の管理を容易に行うことができる。また、データ記録媒体破壊装置に画像データの表示やプリントを行う機能を内蔵する必要がなく、装置の構成を簡略化することが可能となる。

【0032】

請求項7に記載の発明は、請求項1乃至6のいずれか1項に記載のデータ記録媒体破壊装置において、上位制御装置と接続可能であり、画像記録手段で記録した画像データを順次上位制御装置側に伝送して一括管理する構成とされている。

【0033】

本発明によれば、複数のデータ記録媒体破壊装置を1台の上位制御装置に接続することにより、各データ記録媒体破壊装置から伝送された画像データを上位制御装置で集中して管理することができる。これにより、破壊処理されたデータ記録媒体の管理業務を容易に行うことが可能となる。

また、画像記録手段に記録された画像データは順次上位制御装置側に伝送されるので、画像記録手段に要するデータ記憶容量を削減することができる。

【0034】

請求項8に記載の発明は、請求項6または7に記載のデータ記録媒体破壊装置において、上位制御装置は、データ記録媒体の破壊処理の依頼人を特定する依頼人データまたは破壊処理を行った作業場を特定する作業場データまたは破壊処理作業を行った作業者を特定する作業者データの少なくともいずれかのデータを画像データに付加して記録可能な構成とされている。

【0035】

本発明によれば、依頼人データを記録可能な構成を採ることにより、上位制御装置において、特定の依頼人データの付加された画像データを抽出することができる。これにより、依頼人の問い合わせに対してデータ記録媒体の破壊処理の作業状況を直ちに提示することが可能となる。また、依頼人に対して処理証明書を発行することも可能となる。

【0036】

また、作業場データを記録可能な構成を採ることにより、上位制御装置において、特定の作業場データの付加された画像データを抽出することができる。これにより、複数の作業場の作業内容を容易に管理することが可能となる。また、前記したように、依頼人に対して処理証明書を発行する場合は、当該処理証明書に作業場を記載することも可能である。

【0037】

更に、作業者データを記録可能な構成を採ることにより、上位制御装置において、特定の作業者データの付加された画像データを抽出することができ、複数の作業者の作業内容を容易に管理することができる。また、依頼人に対して処理証明書を発行する場合は、当該処理証明書に作業者名を記載することも可能である。

【発明の効果】

【0038】

請求項1, 2に記載の発明によれば、データ記録媒体が破壊されないまま廃棄されたりデータ記録媒体が盗まれるような不具合を未然に防止することができ、データの機密性を

・ 破壊した廃棄処理を又いし、第一目に破壊することが出来るノ、ノ記録媒体破壊装置を提供できる。

請求項 3, 4 に記載の発明によれば、破壊処理されたデータ記録媒体の管理を容易に行うことのできるデータ記録媒体破壊装置を提供できる。

請求項 5 に記載の発明によれば、廃棄処理するデータ記録媒体に応じて最適なデータ記録媒体破壊装置を選択することにより、作業効率を向上させることが可能となる。

請求項 6 ~ 8 に記載の発明によれば、装置の構成を簡略化しつつ、破壊処理されたデータ記録媒体の管理を容易に行うことができるデータ記録媒体破壊装置を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0039】

以下に、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

図 1 は本発明の実施形態に係るデータ記録媒体破壊装置 1 を示す斜視図、図 2 は図 1 (a) の A-A 矢視断面図、図 3 は図 1 (a) の B-B 矢視断面図、図 4 は図 1 のデータ記録媒体破壊装置 1 を用いた破壊処理システムの構成例図、図 5 は図 1 のデータ記録媒体破壊装置 1 に投入されたデータ記録媒体が破壊される直前の状態を示す断面図、図 6 は図 5 において投入されたデータ記録媒体が破壊される状態を示す断面図、図 7 はデータ記録媒体破壊装置 1 によって記録される画像データの説明図、図 8 は図 4 に示す破壊処理システムで発行される破壊証明書の説明図である。

【0040】

本実施形態のデータ記録媒体破壊装置 1 は、図 1 (a) の様に、本体ケース 10 の内部に、投入されたデータ記録媒体を動画として記録する機能と、そのデータ記録媒体を裁断して破壊する機能とを兼ね備えた装置である。

【0041】

順に説明すると、図 1 (a) の様に、本体ケース 10 は直方体形状であり、当該本体ケース 10 の内部上方には、図 2 の様に、画像記録手段 34 および各部の制御を行う制御回路部 33 と回転裁断刃 19 が内蔵されている。

本体ケース 10 の上面後方には、電源スイッチ 12 が配されると共に背面下方から AC コードが引き出されている。また、左側面の上部後方には、後述するサーバやパーソナルコンピュータなどの上位制御装置を接続するコネクタ 14 が設けられている。

【0042】

本体ケース 10 の上面には方形の開口 10a が開けられ、当該開口 10a を開閉するスライド式のスライド蓋 11 が設けられている。

また、本体ケース 10 は、前面下部に取っ手 13a を備えた扉 13 を備えている。

【0043】

スライド蓋 11 には、図 1 (a) の様に、幅方向略全長に渡ってスリット状の投入口 11a が設けられ、その前部に取っ手 11b が配されている。スライド蓋 11 を手前にスライドさせて閉じると、投入口 11a が開口 10a の前後方向中央部に位置する。

【0044】

スライド蓋 11 の下方には、図 1 (b), 図 2 の様に、ハウジング 16, 16 が対向して配され、当該ハウジング 16, 16 の下方には一組の回転裁断刃 19, 19 が配されている。

ハウジング 16, 16 は、投入口 11a のスリットに沿って下方に位置し、スライド蓋 11 を閉じたときに、投入口 11a を前後から挟むように配されている。

また、回転裁断刃 19, 19 は、投入口 11a のスリットに沿ってハウジング 16, 16 の下方に配されている。

【0045】

扉 13 は、図 1 (b) の様に、取っ手 13a を掴んで横開き可能である。扉 13 を開くと内部には収納袋 31 を装着した収納箱 30 が収納されている。収納箱 30 (収納袋 31) は破壊されたデータ記録媒体の裁断片を収納するものである。

【0046】

ハウジング１０，１０は、図２の様に、投入口１１ａに沿う面の略中央部から上部側が上方へ向かうに連れて広がるように傾斜し、傾斜部分の上端には投光素子１７ａおよび受光素子１７ｂが対向して配置されている。この投光素子１７ａと受光素子１７ｂによって光電センサ１７を形成している。光電センサ１７は、投光素子１７ａから受光素子１７ｂへの光線が遮蔽されたときに物体を検知する機能を有する。光電センサ１７は、図３の様に、ハウジング１６の幅方向の中央部および両端部近傍に３個配されている。

【００４７】

また、各々の投光素子１７ａおよび受光素子１７ｂの下方であって、ハウジング１６，１６の投入口１１ａに沿う面の略中央部から下方の垂直面には、一つのハウジング１６に３台ずつ合計６台のビデオカメラ１８が配置されている。

【００４８】

則ち、投入口１１ａの下方に３個の光電センサ１７が配され、光電センサ１７の下方に３台ずつ合計６台のビデオカメラ１８が対向して配され、更に、ビデオカメラ１８の下方に一对の回転裁断刀１９，１９が配された構造とされている。

これにより、投入口１１ａから投入されて落下するデータ記録媒体６は、少なくともいずれかのビデオカメラ１８で撮影可能な構成としている。

【００４９】

図２の様に、３個の光電センサ１７は各々制御回路部３３に接続され、６台のビデオカメラ１８は各々画像データ記録部３２および制御回路部３３に接続されている。

本実施形態では、ビデオカメラ１８と画像データ記録部３２によって画像記録手段３４を形成している。

また、制御回路部３３から伸びるバスラインは上位制御装置との接続を行うコネクタ１４（図１参照）に接続されている。

【００５０】

制御回路部３３は、異なるＩＤコードを順次生成するコード付与手段と、日時を計時する計時手段を兼ね備えている。更に、制御回路部３３は、データ記録媒体破壊装置１に固有の装置データを予め記憶している。

【００５１】

回転裁断刀１９は、図２，図３の様に、投入口１１ａのスリットに沿って配された回転軸２０に多数の円形刃を配列して構成される。本実施形態では、回転裁断刀１９，１９によってデータ記録媒体を縦及び横方向に切り刻む所謂クロスカットを行う裁断形態を採用している。

尚、回転裁断刀１９，１９の回転軸２０，２０は、モータ（不図示）によって互いに内方向へ回転駆動される構成とされている。

【００５２】

データ記録媒体破壊装置１は、電源スイッチ１２をオンにすることにより、電源回路（不図示）から制御回路部３３および画像記録手段３４を含む各部に電源供給が行われて破壊処理が開始可能な待機状態となる。

尚、本実施形態では、スライド蓋１１を開くと検知スイッチ（不図示）で検知してモータ（不図示）の回転駆動を強制停止する構成としており、回転裁断刀１９への巻き込みの危険を排除した安全対策を施している。

【００５３】

このような構成の本実施形態のデータ記録媒体破壊装置１は、図４の様に、サーバ（上位制御装置）２に接続して構築された破壊処理システムで使用される。

尚、図４のシステムでは、データ処理を行う端末３をサーバ２に接続し、当該端末３にプリンタ５を接続した構成としている。

【００５４】

次に、図４～図８を参照して、本実施形態のデータ記録媒体破壊装置１で実施されるデータ記録媒体の破壊処理の動作を説明する。

図４の破壊処理システムにおいて、データ記録媒体破壊装置１の電源スイッチ１２をオ

に切り換え、破壊しようとするデータの記録媒体7を投入口11aに投入する。

【0055】

破壊可能なデータ記録媒体6には、図4の様に、フレキシブルディスク(FD)6aや光磁気ディスク(MO)6b、VHSビデオテープ6c、8mmビデオテープ6dなどの磁気データ記録媒体、あるいは、コンパクトディスク(CD)6eやデジタル多用途ディスク(DVD)6fなどの光データ記録媒体が挙げられる。また、文字や図形を記録した記録紙6gやプリンタで印字されたデータ記録紙6hなどの記録紙、あるいは、汎用コンピュータなどに用いられる磁気テープ6i、更に、メモリカード6jなども破壊可能である。

【0056】

破壊するデータ記録媒体6としてフレキシブルディスク(FD)6aを例に挙げて説明する。破壊処理しようとするFD6aを投入口11aに投入すると、図5(a)の様に、落下するFD6aの下端部が投光素子17aの投光が遮蔽された時点で、光電センサ17によってFD6aの投入が検知され、検知信号が制御回路部33に伝送される。

【0057】

制御回路部33は検知信号を受けると、ビデオカメラ18による動画の撮影を開始し、撮影された画像データが画像データ記録部32にファイルとして記録される。このとき、制御回路部33はコード付与手段によってIDコードを生成すると共に、計時手段によってそのときの日時データを求め、これらのIDコードおよび日時データを制御回路部33に予め記憶されている装置データと共に画像データ記録部32に伝送する。これにより、画像データ記録部32に記録される画像データのファイルには日時データ、IDコードおよび装置データが付加される。また、制御回路部33は、検知信号を受けると、モータ(不図示)へ通電して回転裁断刃19の回転駆動を開始する。

【0058】

光電センサ17でFD6aが検知されると、以降は図5(b)の様に、落下するFD6aの両面がビデオカメラ18で撮影される。これにより、図7の様に、FD6aの表面に記載されているタイトル「平成16年6月期 経理データ」を含む画像データが一つのファイルとして画像データ記録部32に記録される。

尚、データ記録媒体6として図4に示す記録紙6gやデータ記録紙6hを投入したときは、記録紙6g、6hの記載内容が画像データとして記録される。

【0059】

回転裁断刃19、19まで落下したFD6aは、図6(a)、(b)の様に、巻き込まれて裁断され、裁断片6a'は下部に配置された収納箱30(図1b参照)に装着された収納袋31内に落下して蓄積される。

【0060】

制御回路部33は、FD6aの落下に伴って光電センサ17による検知が解除されてから所定時間(本実施形態では略10秒に設定)が経過すると、ビデオカメラ18を待機状態に戻して画像データ記録部32による画像データの記録を停止すると共に、モータ(不図示)による回転裁断刃19の回転駆動を停止する。

この状態では、日時データ、IDコードおよび装置データが付加されたFD6aの画像データが1つのファイルとして画像データ記録部32に記録される。

【0061】

一方、光電センサ17による検知が解除されてから所定時間(略10秒)が経過するまでに、別のデータ記録媒体6が連続して投入口11aに投入されると、制御回路部33は、ビデオカメラ18による撮影を継続し、撮影した画像データを画像データ記録部32に継続して記録する。

【0062】

但し、所定時間が経過するまでにデータ記録媒体6が連続して投入されるときは、連続投入された全てのデータ記録媒体6の画像データが一つのファイルとなり、当該ファイルにIDコード、日時データおよび装置データが付加される。

これにより、依頼人の異なるデータの記録媒体6を破壊する際に、短時間隔で所定時間（略10秒）以上あけることによって、異なるIDコードを画像データのファイルに付して区別可能な構成としている

【0063】

以上の動作によって、図6（b）の様に、投入されたデータ記録媒体6（FD6a）は裁断片6'（6a'）となって収納箱30に蓄積され、IDコード、日時データおよび装置データの付された画像データのファイルが画像データ記録部32へ順次記録されてデータ記録媒体6の破壊処理が終了する。

【0064】

制御回路部33は、画像データ記録部32の画像データのファイル容量が所定量に達したとき、または、画像データの記録を停止したときは、画像データ記録部32に記録された画像データをコネクタ14に接続されたケーブルCを介してサーバ2へ転送する。

これにより、IDコード、日時データおよび装置データの付された画像データのファイルが順次サーバ2に転送される。

【0065】

作業者は、一連のデータ記録媒体6の破壊処理が終了すると破壊証明書を作成する。破壊証明書は次の手順によって作成される。

まず、端末を操作してIDコード、日時データおよび装置データの付された画像データファイルに、依頼人の名称を示す依頼人データ、破壊処理を行った作業者または管理者を示す作業者データおよび破壊処理の行われた作業場を示す作業場データを付加する。

【0066】

次いで、IDコードを指定して破壊証明書の作成を開始すると、図8に示す破壊証明書7がプリンタ5で印字され排出される。また、書込可能なコンパクトディスク（CD）8を端末3に装着することにより、指定したIDコードの付された画像データのファイルがCD8に複写される。

【0067】

このようにして作成した破壊証明書7および画像データの格納されたCD8を依頼人へ届けることにより、一連のデータ記録媒体の破壊処理が完了する。

尚、本実施形態では、画像データをCD8に格納する構成としたが、破壊証明書7自体またはその添付書類に画像をプリントする構成を採ることも可能である。

【0068】

このように、本実施形態のデータ記録媒体破壊装置1によれば、投入されたデータ記録媒体6の画像を撮影しつつ当該媒体6を裁断破壊し、破壊証明書7と撮影した画像データ（CD8）を依頼人へ届ける。

【0069】

従って、依頼人は、破壊証明書7を参照することにより、破壊処理された日時や作業者、破壊処理場、装置などの情報を知ることができ、しかもCD8に記録された画像データを参照することで、破壊されたデータ記録媒体6が依頼したものであることを確認することができる。

【0070】

これにより、依頼人は作業者に託したデータ記録媒体6が、破壊されずにそのまま廃棄されたり盗まれたりすることなく、確実に破壊処理されたことを確認可能となる。

則ち、本発明のデータ記録媒体破壊装置1によれば、データ記録媒体6が確実に破壊処理されたことを依頼人が確認することができるので、記録データの機密性を確保しつつ依頼人以外の第三者によってデータ記録媒体を効率良く破壊処理することが可能となる。

【0071】

尚、本実施形態では、破壊される直前のデータ記録媒体6を撮影する構成としたが、図2の波線で示すように、回転裁断刃19の下方近傍にビデオカメラ18を追加して配置し、裁断されて排出されるデータ記録媒体6の裁断片を同時に撮影して記録する構成を採ることも可能である。

この構成によれば、紙組八に対してデータ記録媒体6が破壊処理されたことを一層明確に確認させることが可能となる。

【0072】

また、本実施形態では、データ記録媒体6を所定時間（略10秒）より短い間隔で連続投入したときは、連続投入された全てのデータ記録媒体6の画像データで成る一つのファイルにIDコードや日時データなどのデータを付する構成とした。しかし、データ記録媒体6の投入毎に個別の画像データファイルを形成し、各ファイルにIDコードや日時データなどのデータを付する構成を採ることも可能である。

【0073】

また、本実施形態では、光電センサ17として投光素子17aと受光素子17bとを対向させて配置する透過型センサを採用したが、投光素子17aと受光素子17bとを一体化した反射型センサを採用することも可能である。

【0074】

ここで、本実施形態では、破壊するデータ記録媒体6をビデオカメラ18で撮影する構成としたが、ビデオカメラに代えて、スキャナヘッドを用いた構成を採ることも可能である。図9は、変形実施形態のデータ記録媒体破壊装置50の内部構造を図1のB-B矢視断面図に対応させて示した断面図である。

【0075】

データ記録媒体破壊装置50は、図9の様に、対向するハウジング16、16に、当該ハウジング16の幅方向略全長に渡る長さのスキャナヘッド35を取り付けた構造である。スキャナヘッド35は、フォトランジスタなどで形成される微小なスキャナ素子35aを幅方向（行方向）および上下方向（列方向）に配列したもので、各スキャナ素子35aで捕捉した画素によって画像を形成するヘッドである。

【0076】

則ち、光電センサ17の検知信号によってスキャナヘッド35を駆動することにより、スキャナヘッド35を横切って落下するデータ記録媒体6を画像データとして読み込んで画像データ記録部32に伝送する構成とされている。

【0077】

この構成によれば、ハウジング16の形状に応じた細長いスキャナヘッド35を対向させて固定するだけで良く、複数のビデオカメラ18を配置する構成に比べて省スペース化および省コスト化を図ることが可能である。

【0078】

更に、図では示していないが、ビデオカメラ18やスキャナヘッド35に代えて、デジタルカメラを配した構成とし、データ記録媒体6を撮影した静止画を画像データ記録部32に記録する構成を採ることも可能である。

【0079】

ところで、前記実施形態で示したデータ記録媒体破壊装置1は、回転軸20に沿って同一形状の回転裁断刃19を配列固定した構造を採用した。

ところが、データ記録媒体6は、図4に示したように、種々の形状を有する。例えば、FD6aやMO6b、メモ리카ードなどは薄い形状である。また、VHSビデオテープ6cや8mmビデオテープ、磁気テープ6iなどは厚い形状を有する。また、CD6eやDVD6fは薄い、形成される樹脂材は比較的固い。更に、記録紙6g、6hは、一枚では薄い、重ね合わせると厚くて固くなる。

【0080】

このため、1種類の回転裁断刃19であらゆるデータ記録媒体6を裁断することは困難であり、異なるデータ記録媒体6を効率良く裁断するには、データ記録媒体6の形状に応じた専用のデータ記録媒体破壊装置1を複数台用意する必要がある。

【0081】

しかし、回転裁断刃19を変形した構造を採ることにより、1台のデータ記録媒体破壊装置によって厚さや固さの異なる複数種のデータ記録媒体6を効率良く破壊することがで

・ 〇 〇 。

図 10 は、このような構成を採用した変形実施形態のデータ記録媒体破壊装置 51 の内部構造を図 1 の B-B 矢視断面図に対応させて示した断面図である。

【0082】

データ記録媒体破壊装置 51 は、図 10 の様に、投入口 11a が領域 T1, T2, T3 の 3 つの領域に区分されている。投入口 11a のスリット幅は領域 T1 が狭く、領域 T3 が広く、領域 T2 は中間の広さを有する。

領域 T1 は薄いデータ記録媒体 6 を投入する領域であり、外径の小さい回転裁断刃 19a が回転軸 20 に沿って配列されている。また、領域 T2 は領域 T1 よりも厚いデータ記録媒体 6 を裁断する領域であり、回転裁断刃 19a よりも外径の大きい回転裁断刃 19b が回転軸 20 に沿って配列されている。更に、領域 T3 は最も厚いデータ記録媒体 6 を裁断する領域であり、回転裁断刃 19b よりも更に外径の大きい回転裁断刃 19c が回転軸 20 に沿って配列された構造とされている。

そして、回転軸 20 は、一つのモータ（不図示）によって回転駆動される。

【0083】

また、各領域 T1 ~ T3 の幅方向の中央部には、前記したデータ記録媒体破壊装置 1 と同様に、光電センサ 17 およびビデオカメラ 18 が各々上下に配されている。

このデータ記録媒体破壊装置 51 によれば、投入するデータ記録媒体 6 の厚さに応じて投入領域 T1 ~ T3 を選択することにより、効率良く裁断して破壊することができる。

これにより、データ記録媒体 6 の形状に応じた複数の専用のデータ記録媒体破壊装置 1 を設置する場合に比べて省コスト化を図ることが可能となる。

【0084】

尚、図 10 のデータ記録媒体破壊装置 51 では、同一回転軸 20 に形状の異なる回転裁断刃 19a ~ 19c を配列した構成としたが、別々の回転軸 20 に形状の異なる回転裁断刃 19a ~ 19c を配列し、各回転軸を別々のモータで駆動する構成を採ることも可能である。

【0085】

また、図 10 のデータ記録媒体破壊装置 51 では、各領域 T1 ~ T3 の裁断形態を所謂クロスカットに設定したが、データ記録媒体 6 の厚さに応じて回転裁断刃 19 の形状を異ならせることにより、薄いものはクロスカットで裁断し、厚いものはストレートカットで裁断することにより、回転裁断刃 19 の耐久性を向上させることが可能である。

【0086】

以上、本発明の実施形態に係るデータ記録媒体破壊装置 1 (50, 51) の構成および動作を説明したが、本発明のデータ記録媒体破壊装置 1 は、前記図 4 で示した構成の破壊処理システムに限らず、簡略化した破壊処理システムに適用することも可能である。

図 11 は、前記図 4 からサーバ 2 を取り除いた変形実施形態の破壊処理システムの構成例図である。

【0087】

図 11 のシステムは、データ記録媒体破壊装置 1 のコネクタ 14 とパーソナルコンピュータ (PC: 上位制御装置) 4 との間をケーブル C で接続し、PC 4 にプリンタ 5 を接続して形成される。

【0088】

この構成によれば、PC 4 を操作して画像データ記録部 32 に記録された画像データを PC 4 側に転送し、転送された画像データに PC 4 で必要なデータを付加して破壊証明書 7 や画像データを格納した CD 8 を作成することができる。これにより、システム構成を簡略化して省コスト化を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図 1】 (a), (b) は、本発明の実施形態に係るデータ記録媒体破壊装置を示す斜視図である。

【図 2】図 1 (a) のハーフ矢視断面図である。

【図 3】図 1 (a) の B-B 矢視断面図である。

【図 4】図 1 のデータ記録媒体破壊装置を用いた破壊処理システムの構成例図である。

【図 5】(a), (b) は、図 1 のデータ記録媒体破壊装置に投入されたデータ記録媒体が破壊される直前の状態を示す断面図である。

【図 6】(a), (b) は、図 5 において投入されたデータ記録媒体が破壊される状態を示す断面図である。

【図 7】図 1 のデータ記録媒体破壊装置によって記録された画像データの説明図である。

【図 8】図 4 に示す破壊処理システムで発行される破壊証明書の説明図である。

【図 9】変形実施形態のデータ記録媒体破壊装置の内部構造を図 1 の B-B 矢視断面図に対応させて示した断面図である。

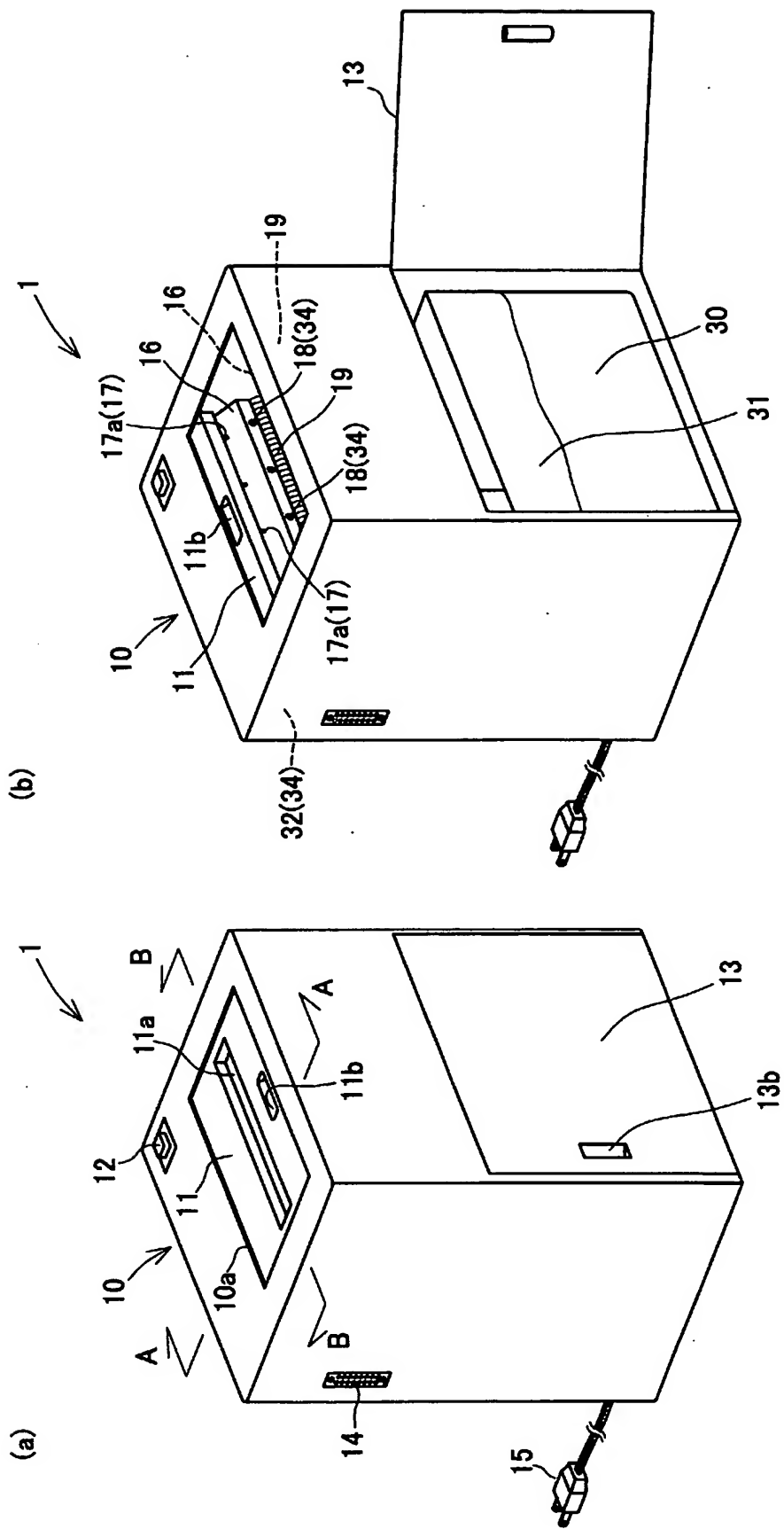
【図 10】変形実施形態のデータ記録媒体破壊装置の内部構造を、図 1 の B-B 矢視断面図に対応させて示した断面図である。

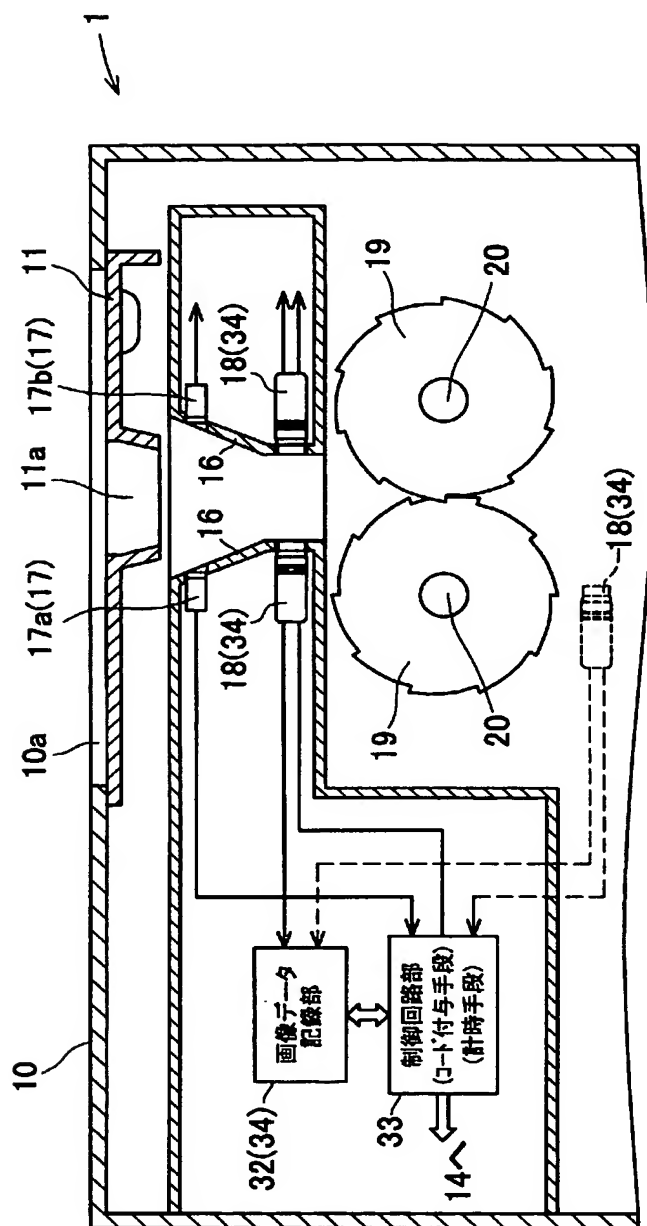
【図 11】変形実施形態の破壊処理システムの構成例図である。

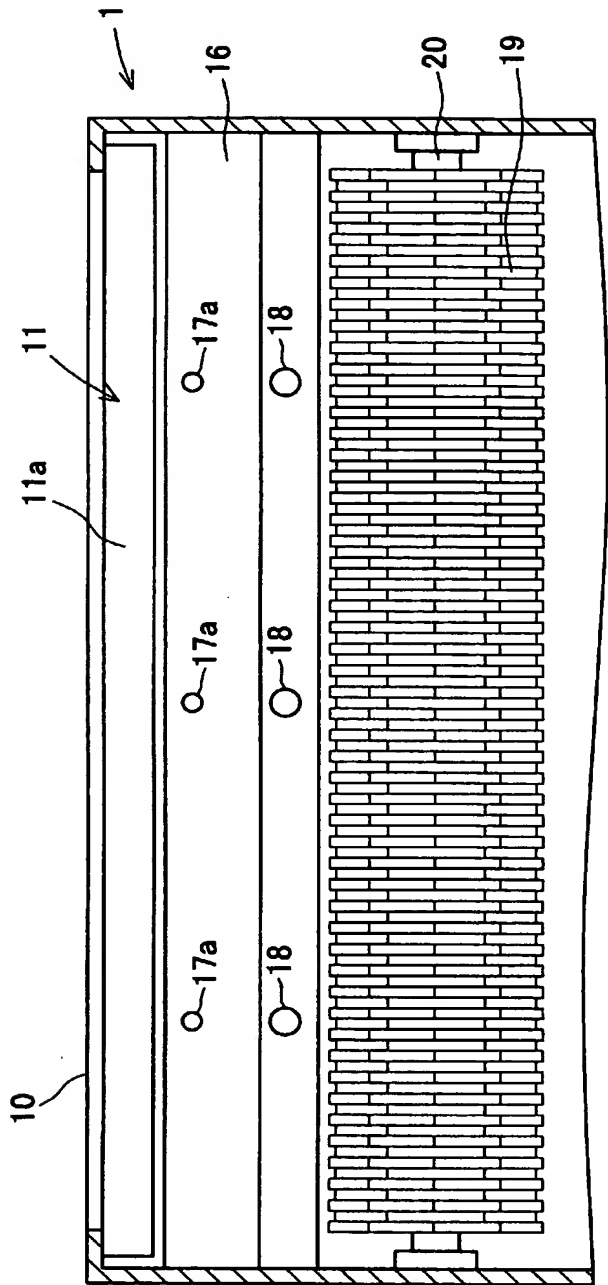
【符号の説明】

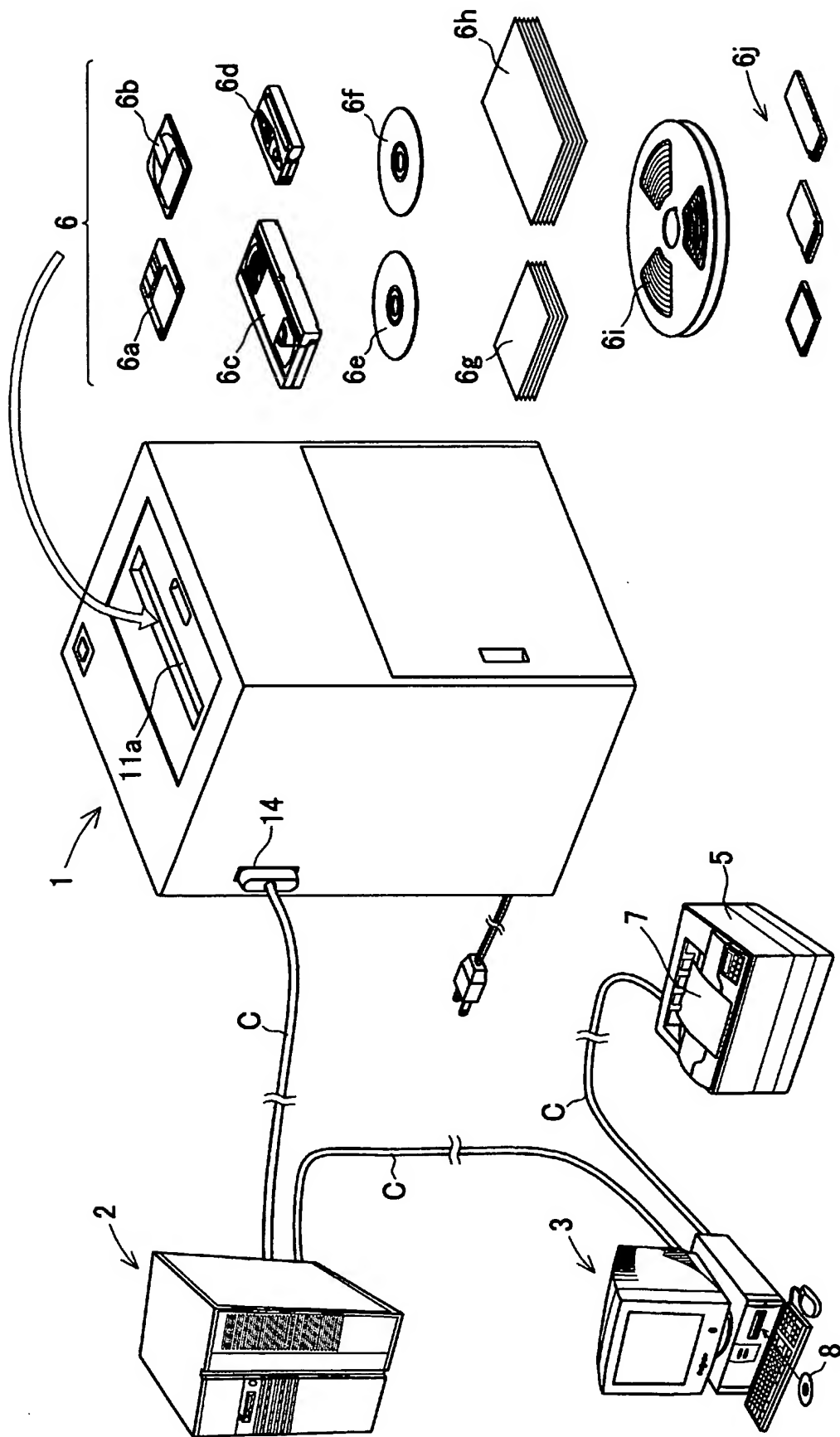
【0090】

- 1, 50, 51 データ記録媒体破壊装置
- 2 上位制御装置 (サーバ)
- 4 上位制御装置 (パーソナルコンピュータ)
- 6 データ記録媒体
- 6a' 裁断片
- 19 回転裁断刃
- 33 コード付与手段 (制御回路部)
- 33 計時手段 (制御回路部)
- 34 画像記録手段

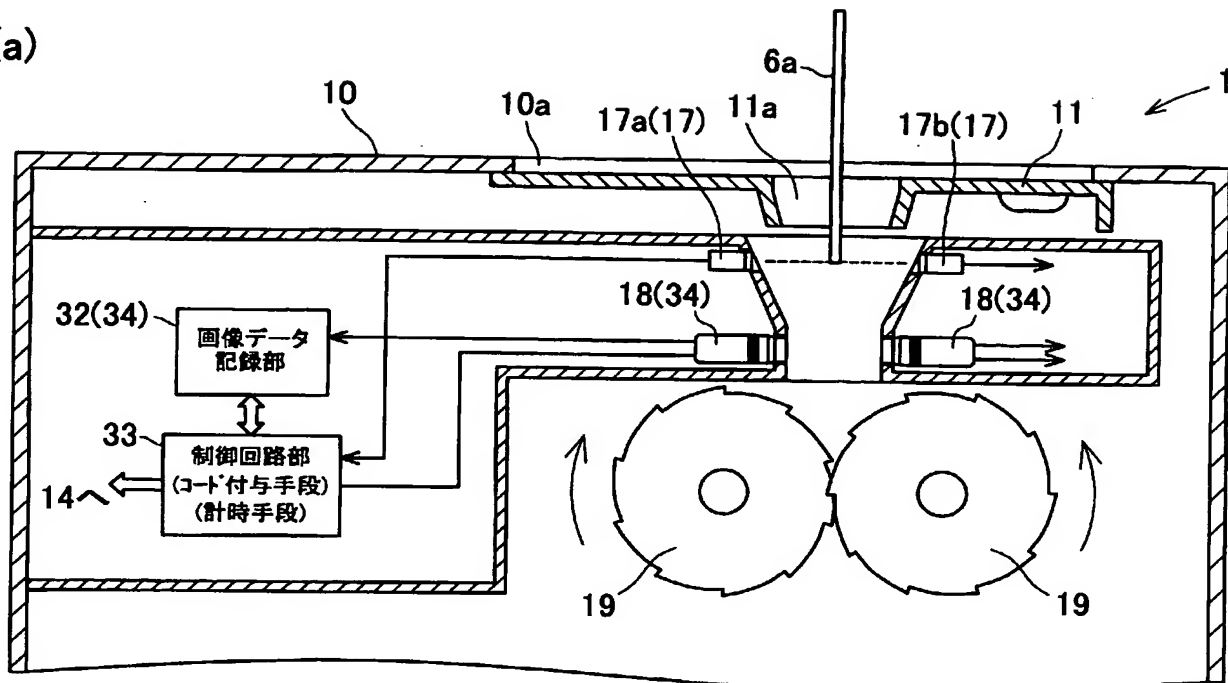




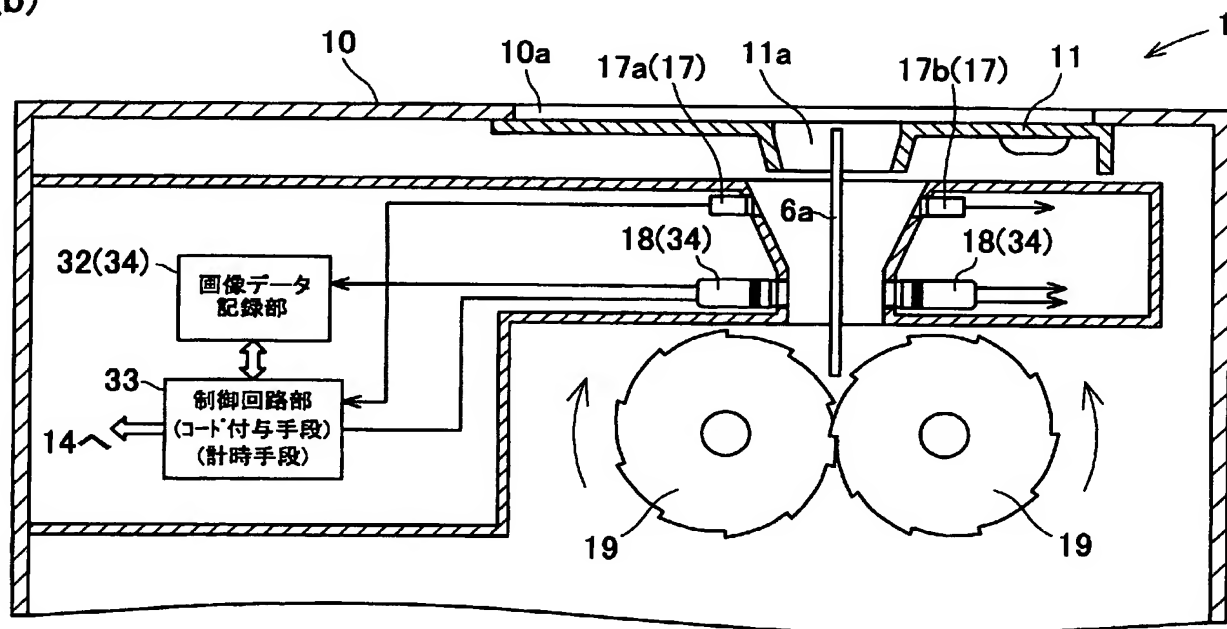




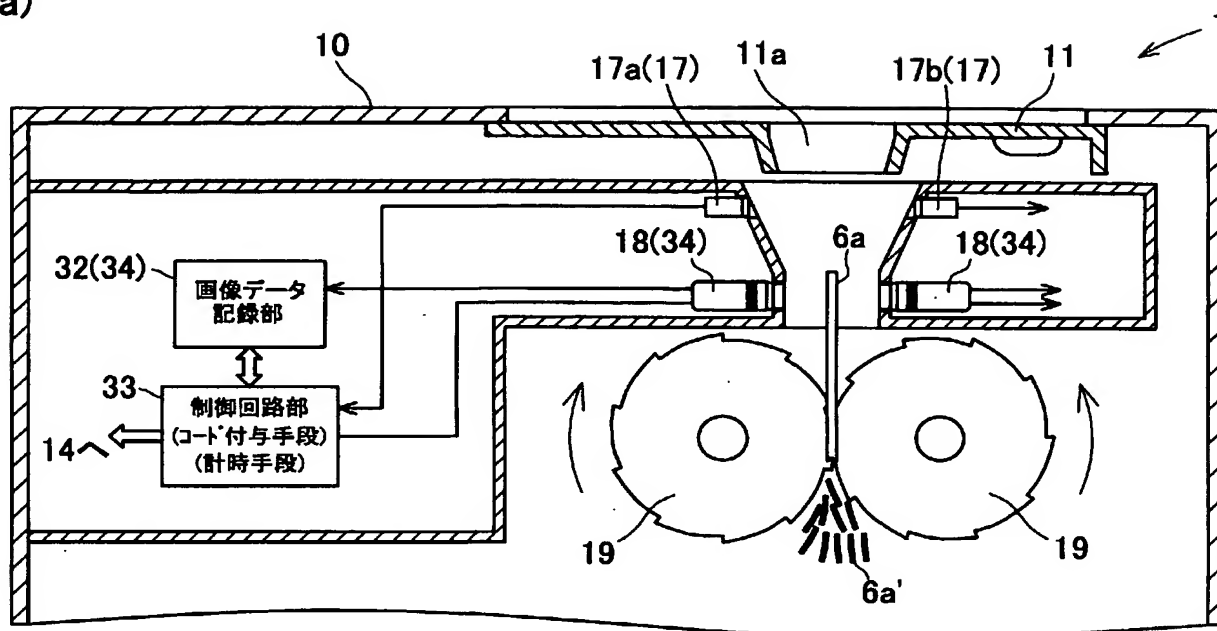
(a)



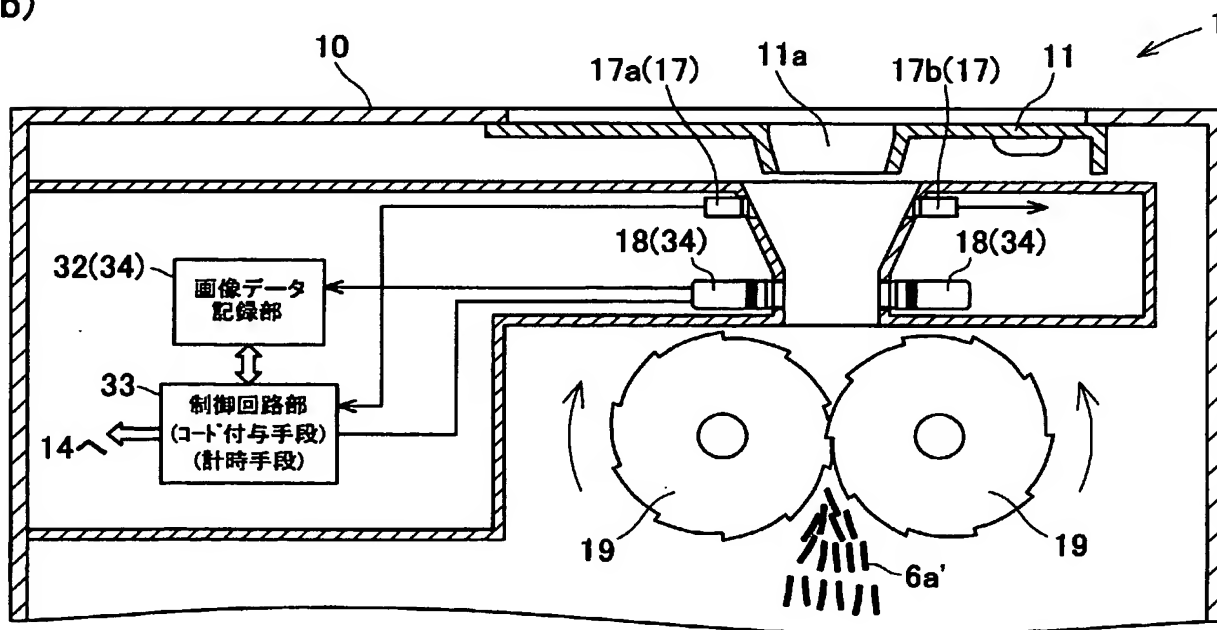
(b)

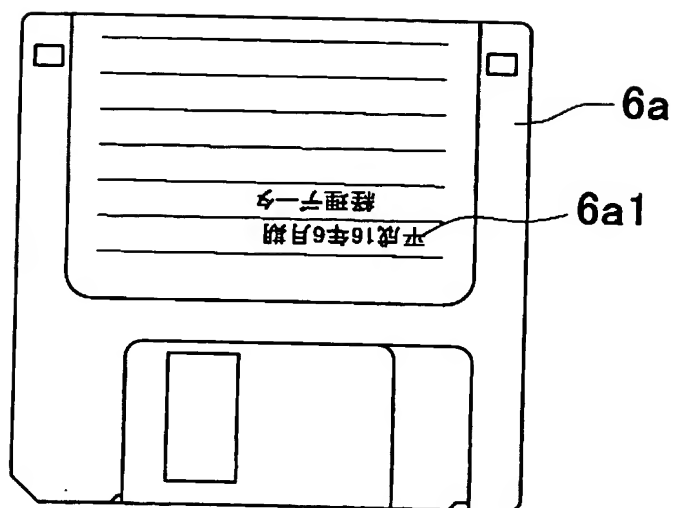


(a)



(b)



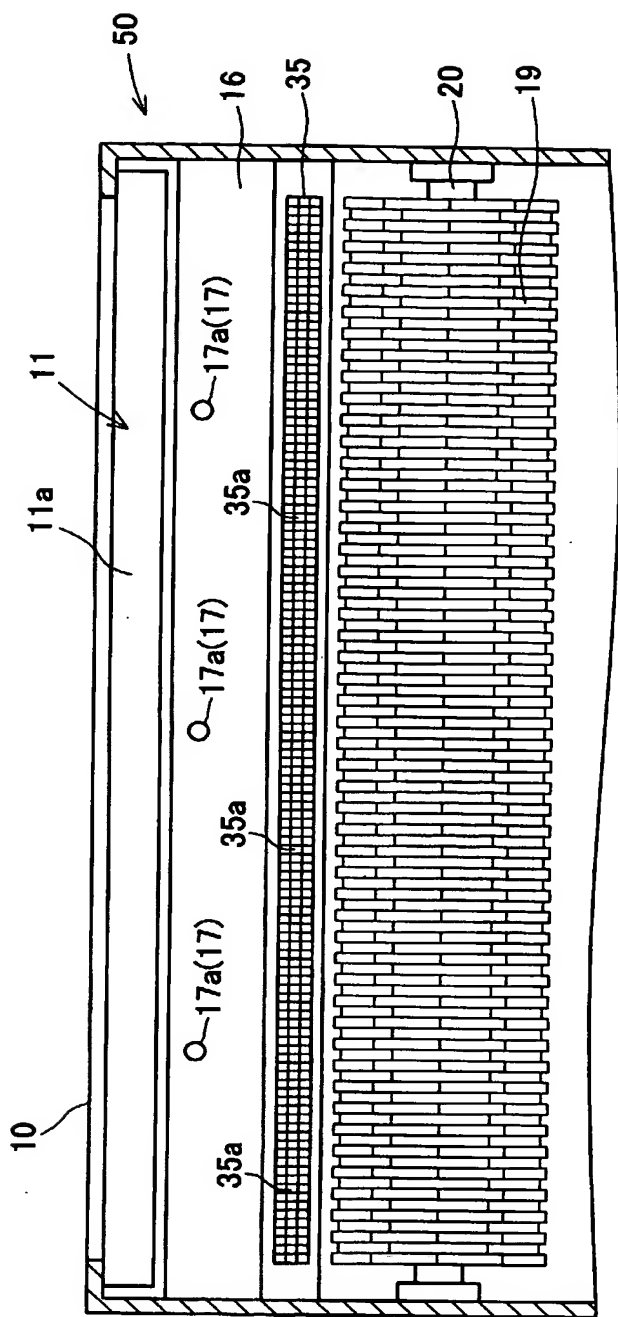


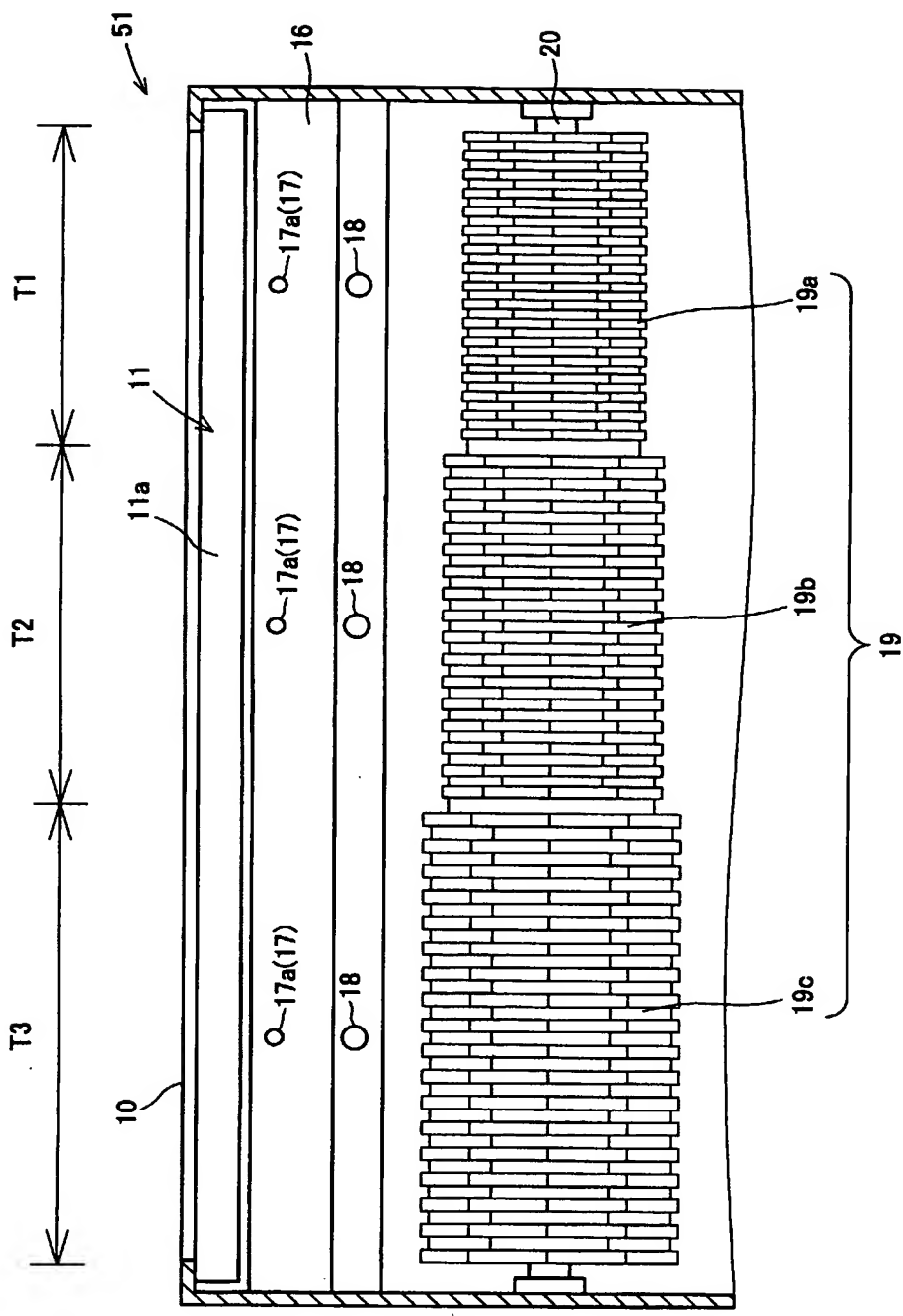
【図 8】

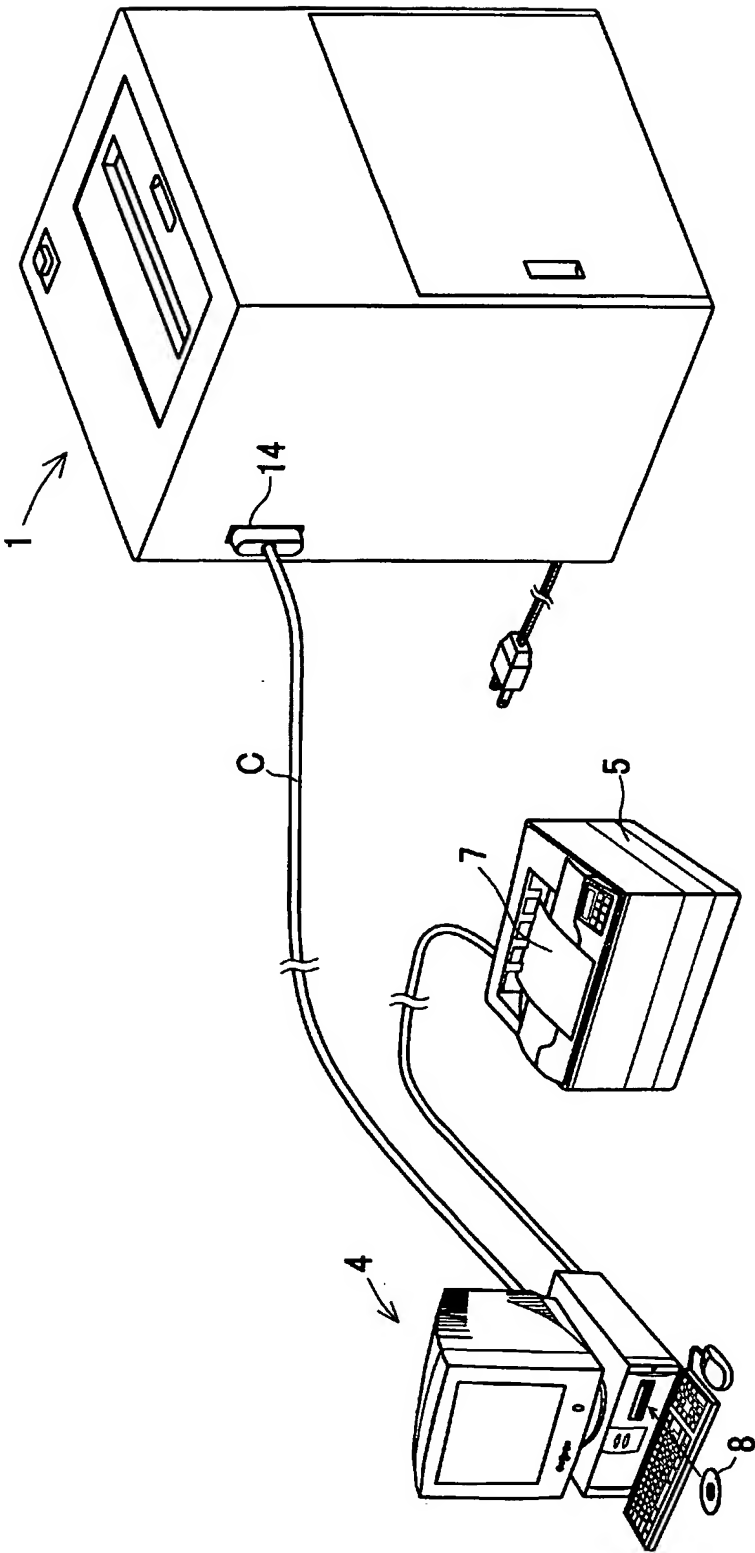
破 壊 証 明 書

ABC株式会社 様

1. 破壊日時 平成17年2月1日 午後2時
2. 破壊処理済みデータ記録媒体のIDコード
17-2-1-0052
3. 破壊処理済みデータ記録媒体の画像データ
添付のCDに格納
4. 破壊処理作業者
〇〇 〇〇
5. 破壊処理場所
ABC処理場
6. 破壊処理に使用した装置
第2号機 HA-4000







【要約】

【課題】 データ記録媒体が確実に破壊処理されたことを確認可能とすることにより、第三者によっても機密性を確保しつつ効率良く廃棄処理が可能なデータ記録媒体破壊装置を提供する。

【解決手段】 データ記録媒体を回転裁断刃 19 で裁断して破壊するデータ記録媒体破壊装置 1 であって、投入されてから対向して配置された回転裁断刃 19 に落下して裁断されるまでのデータ記録媒体を静止画または動画で記録する画像記録手段 34 を備えた構成。

【選択図】 図 2

5 9 7 1 2 0 9 7 2
19970808
新規登録

大阪府大阪市城東区鳴野西1丁目17番19号
オリエント測器コンピュータ株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/005818

International filing date: 29 March 2005 (29.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2005-032488
Filing date: 09 February 2005 (09.02.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 12 May 2005 (12.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse